



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 04 254 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 41 F 13/58**  
B 65 H 45/22

②1 Aktenzeichen: P 42 04 254.2  
②2 Anmeldetag: 13. 2. 92  
④3 Offenlegungstag: 19. 8. 93

DE 42 04 254 A 1

⑦1 Anmelder:  
Koenig & Bauer AG, 8700 Würzburg, DE

⑦2 Erfinder:  
Mayländer, Edgar, 8702 Estenfeld, DE; Eckert,  
Günther, 8700 Würzburg, DE; Herbert, Burkhard,  
8700 Würzburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Einrichtung zum Längsfalzen mehrerer gleichbreiter Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine

⑤7 Bei einer Einrichtung zum Längsfalzen mehrerer, gleich breiter Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine besteht die Aufgabe darin, eine Einrichtung zum Längsfalzen von Papierbahnen zu schaffen, mit der es möglich ist, aus einer Papierbahn maximaler Breite zwei Teilbahnen oder drei Teilbahnen von variabler Breite aus der Papierbahn maximaler Breite zu falzen. Erfindungsgemäß sind drei Falztrichter in zwei Ebenen angeordnet, wobei die beiden in einer ersten Ebene benachbarten Falztrichter zur Laufrichtung der Papierbahn quer und verfahrbar angeordnet sind. Die Vorteile bestehen in Variabilität der Anzahl der Papierbahnen und der Papierbahnbreiten.

DE 42 04 254 A 1

Einrichtung zum Längsfalzen mehrerer gleichbreiter Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Längsfalzen mehrerer gleichbreiter Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Entsprechend der DE-PS 6 68 877 ist ein verstellbarer Doppelfalztrichter für Rotationsdruckmaschinen bekannt, bei welchem die Falztrichter nebeneinander in verschiedener Höhe angeordnet sind, wobei ein Trichter mit dazugehöriger Einzeltrichterwalze seitlich verstellbar ist. Mit diesem Doppelfalztrichter können variable Bahnbreiten in je zwei gleichbreite Teilbahnen aufgeschnitten und mit Längsfalzen versehen werden.

Nachteilig bei dieser Anordnung der Doppelfalztrichter ist, daß nur zwei Teilstränge gefalzt werden können.

Weiterhin ist gemäß DD-PS 91 244 eine Einrichtung zum Längsschneiden von Papierbahnen für den Falzapparat einer Rotationsdruckmaschine bekannt, bei welcher ein seitlich verschiebbarer Falztrichter für unterschiedliche Papierbahnbreiten vorgesehen ist.

Mit dieser Erfindung ist es möglich, sowohl eine Papierbahn zu halbieren als auch eine Papierbahn zu dritteln bzw. eine 1/3-Bahn auf eine 2/3-Bahn zu bringen und diese 2/3-Bahn zu falzen. Mit dieser Einrichtung ist es nicht möglich, mehrere Papierbahnstränge separat zu falzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Längsfalzen von Papierbahnen zu schaffen, mit der es möglich ist, aus einer Papierbahn maximaler Breite zwei Teilbahnen oder drei Teilbahnen von variabler Breite aus der Papierbahn maximaler Breite zu falzen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung liegen insbesondere darin, daß pro Breite des Druckzylinders zwei oder mehrere falzbare Produkte hergestellt werden können. So können beispielsweise eine Zeitung mit vier Seiten nebeneinander über zwei Falztrichter oder sechs Seiten eines Telefonbuches nebeneinander über drei Falztrichter hergestellt werden, wobei die gesamte Druckbreite der Papierbahn in ihrer Abmessung variabel sein kann, wodurch ebenfalls die Breiten der zu falzenden Produkte variabel sind. Es können Wendestangen und Papierleitwalzen eingespart werden.

Die Einrichtung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Papierbahnführung über Trichtereinlaufwalzen in zwei Ebenen zum Falzen von drei gleichbreiten Papierbahnen;

Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1, jedoch zum Falzen von zwei gleichbreiten Papierbahnen;

Fig. 3 eine Detaildarstellung der quer zur Papierlaufrichtung verschiebbaren Trichter nach Fig. 1 und 2.

Gemäß Fig. 1 ist die Papierbahnführung der erfindungsgemäßen Einrichtung zum Längsfalzen mit den Trichtern dargestellt, welche eine ankommende 1/1-Papierbahn 1 zeigt, die über eine Zugwalze 2 geführt wird. Über der Zugwalze 2 sind zwei Längsschneidmesser 3; 4 in Form von Kreismessern angeordnet, welche die Papierbahn 1 in drei 1/3-breite Teilbahnen 6; 7; 8 zerschneidet. Die Teilbahnen 6; 8 werden in der Ebene der Zugwalze 2 zu einer Trichtereinlaufwalze 9 und zu seit-

lich verschiebbaren Trichtern 11; 12 weitergeführt. Die Teilbahnen 6; 8 verlassen die Trichter 11; 12 als jeweils einen 1/6-breiten Strang 13; 14 mit Längsfalz.

Die Teilbahn 7 wird in eine andere, höhere Ebene zu einer Trichtereinlaufwalze 16 mit ortsfestem Trichter 17 geführt, in dem ein 1/6-breiter Strang 18 gebildet wird. Der Strang 18 wird zwischen den beiden Strängen 13; 14 hindurchgeführt. Die Breite der 1/1-Papierbahn 1 kann variiert werden. Entsprechend ist der Abstand  $a$  zwischen den gedachten Mittellinien der Teilbahnen 6; 8 einzustellen, damit diese mit der Mitte des Auslaufes der Trichter 11; 12 übereinstimmen. Die 1/3-breiten Teilbahnen 6; 7; 8 könnten beispielsweise der Breite von drei Doppelseiten eines Telefonbuches entsprechen, das außerdem noch in der Breite variabel ist.

Die zweite Ebene, in welcher die Trichtereinlaufwalze 16 und der Trichter 17 angeordnet sind, kann sowohl über der Trichtereinlaufwalze 9 liegen, wie in Fig. 1 dargestellt, als auch darunter.

Gemäß Fig. 2 wird die 1/1-Papierbahn 1 über die Zugwalze 2 geführt. Ein Längsschneidmesser 19 trennt die Papierbahn 1 alternativ zu Fig. 1 in zwei 1/2-breite Teilbahnen 21; 22 auf, die wiederum in der gleichen Ebene zur Trichtereinlaufwalze 9 weitergeführt und den seitlich verschiebbaren Trichtern 11; 12 zugeführt werden. Als Längsschneidmesser 19 kann auch eines der Längsschneidmesser 3; 4 eingesetzt werden, wenn dieses verstellbar ausgebildet ist. Das nicht benötigte Längsschneidmesser 4 wird dann außer Betrieb genommen. Die Teilbahnen 21; 22 verlassen die Trichter 11; 12 als 1/4-breite Stränge 23; 24 mit Längsfalz. Die in der zweiten Ebene angeordnete Trichtereinlaufwalze 16 mit dem Trichter 17 bleibt hierbei unbenutzt.

Gemäß Fig. 3 ist eine Detaildarstellung nach Fig. 2 gezeigt. Es wird die schematische Vorderansicht von in einer ersten Ebene nebeneinander befindlichen Falztrichtern 11, 12 gezeigt, die quer zur Laufrichtung der Papierbahnen 6; 8, d. h. in axialer Richtung der Trichtereinlaufwalze 9 und parallel zu derselben verschiebbar und verfahrbar unter der Trichtereinlaufwalze 9 angeordnet sind. An dem Auslauf der Trichter 11; 12 befinden sich bekannte Falzwalzenpaare 26; 27, die in Gestellen 28; 29 mit Laufrollen 31 auf einer Platte 32 verfahrbar sind. Die Platte 32 ist in den Seitengestellen 33; 34 der Maschine befestigt.

Der Antrieb der verfahrbaren Gestelle 28; 29 erfolgt über eine Stellspindel 35, und der Antrieb der Trichter 11; 12 erfolgt gleichermaßen über eine Stellspindel. Die Stellspindeln 35; 36 können über einen Zahnriemen 37 mit einer Zahnriemenscheibe 38 mit Welle 39 und einem Handrad 41 und nicht dargestellten, auf den Stellspindeln 35; 36 angeordneten Zahnriemenscheiben oder über ähnliche bekannte Getriebe angetrieben werden. Beispielsweise können elektrische Synchronmotoren auf den Stellspindeln 35; 36 angeordnet sein.

Die Stellspindeln 35; 36, die Welle 39 sowie die Trichtereinlaufwalze 9 sind durch bekannte Mittel in den Seitengestellen 33; 34 gelagert. Die Stellspindeln 35; 36 besitzen ein gegenläufiges Gewinde.

Die Trichter 11; 12 stellen als Vollinie eine Trichterposition dar, die den fertigen 1/4-breiten Strängen 23; 24 mit Längsfalz nach Fig. 2 entspricht.

Die gestrichelte Darstellung entspricht alternativ den 1/3-Teilbahnen 6; 8 nach Fig. 1, wobei die in der Mitte zwischen dem Trichter 11; 12 hindurchgeführte Teilbahn 7 der besseren Übersicht halber nicht dargestellt worden ist.

## Teileliste

---

 Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen
 

---

1	1/1-Papierbahn	
2	Zugwalze	
3	Längsschneidmesser	5
4	Längsschneidmesser	
5	—	
6	1/3-Teilbahn	
7	1/3-Teilbahn	
8	1/3-Teilbahn	10
9	Trichtereinlaufwalze	
10	—	
11	Trichter, verschiebbar	
12	Trichter, verschiebbar	
13	Strang, 1/6-breit	15
14	Strang, 1/6-breit	
15	—	
16	Trichtereinlaufwalze	
17	Trichter	
18	Längsschneidmesser	20
20	—	
21	1/2-Teilbahn	
22	1/2-Teilbahn	
23	Strang, 1/4-breit	
24	Strang, 1/4-breit	25
25	—	
26	Falzwalzenpaar	
27	Falzwalzenpaar	
28	Gestell	
29	Gestell	30
30	—	
31	Laufrollen	
32	Platte	
33	Seitengestell	
34	Seitengestell	35
35	Seitengestell	
36	—	
37	Zahnriemen	
38	Zahnriemenscheibe	
39	Welle	40
40	—	
41	Handrad	
a	Abstand	

Patentansprüche	45
-----------------	----

1. Einrichtung zum Längsfalzen mehrerer gleichbreiter Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine, bei welcher die Papierbahn (1), von dem Druckzylinder kommend, geschnitten und den Falztrichtern (11; 12; 17) in verschiedenen Ebenen zugeführt, längsgefalzt und anschließend weiterbearbeitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß drei Falztrichter (11; 12; 17) in zwei Ebenen angeordnet sind, daß die in einer ersten Ebene nebeneinander befindlichen Falztrichter (11; 12) quer zur Laufrichtung der Papierbahn (6; 8) verfahrbar angeordnet sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte Falztrichter (17) oberhalb der beiden, verfahrbaren Falztrichter (11; 12) in einer zweiten Ebene angeordnet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte Falztrichter (17) unterhalb der beiden verfahrbaren Falztrichtern (11; 12) in einer zweiten Ebene angeordnet ist.

- Leerseite -

Fig. 2

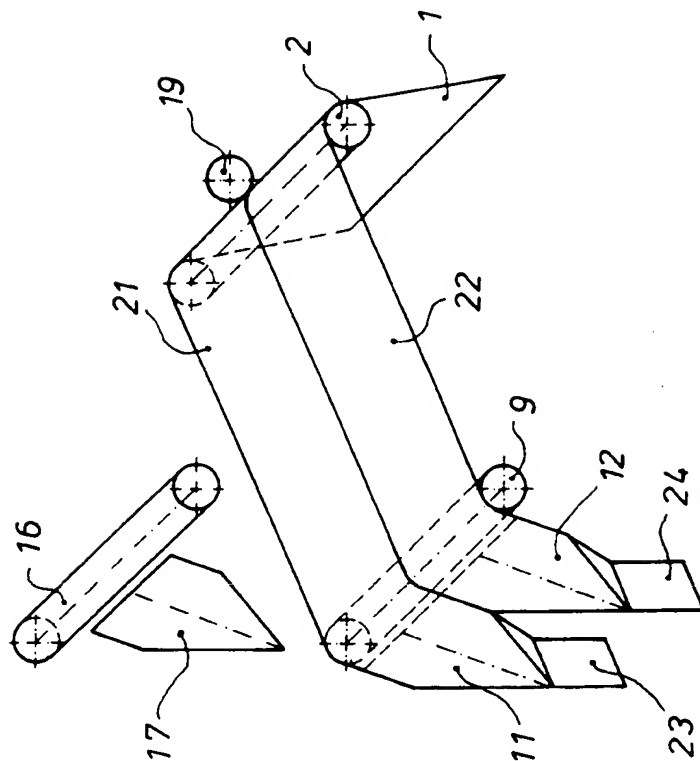
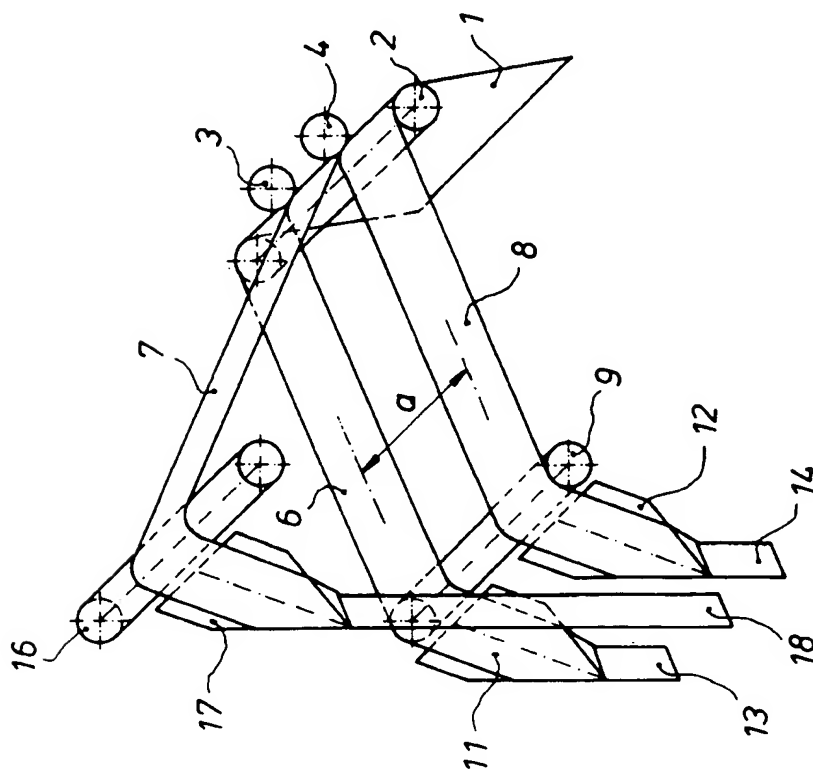


Fig. 1



X

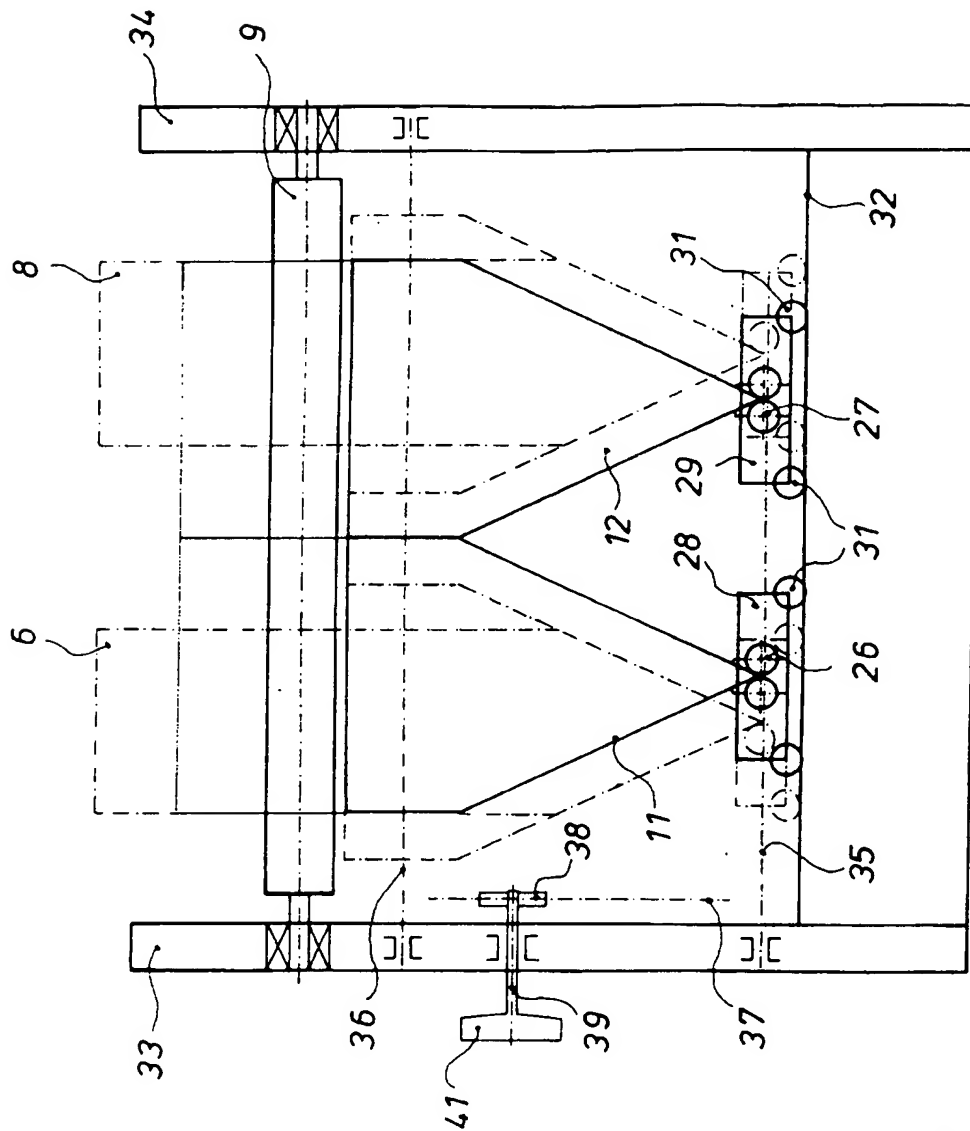


Fig. 3